Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F., Bd. 8, Heft 2: 61–76 – November 1987
ISSN 0723–9912

Mellicta neglecta (PFAU, 1962) nun auch in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen (Lepidoptera: Nymphalidae)

von

PHILIPP MICHAEL KRISTAL

Zusammenfassung: Die 1962 von JOHANNES PFAU (Wolgast/DDR) beschriebene, von ihm von *M. athalia* artlich abgetrennte *Mellicta* [*Melitaea*] *neglecta* wurde in mehreren Populationen auch im hessischen Odenwald (Bundesrepublik Deutschland) festgestellt. Nach ökologischen, phänologischen und morphologischen Eigenschaften beider Taxa scheint es sich um zwei getrennte Arten (Schwesterarten) zu handeln. Durch Beschreibung der Lebensräume und Lebensweisen sowie die Abbildung der Genitalarmaturen soll eine sichere Trennung mitteleuropäischer Populationen von *Mellicta athalia* (ROTTEMBURG) und *M. neglecta* (PFAU) ermöglicht werden. Weitere Untersuchungen sind notwendig.

Mellicta neglecta (PFAU, 1962) now also recorded from the Federal Republic of Germany (Lepidoptera: Nymphalidae)

Abstract: The taxon *Mellicta* [*Melitaea*] *neglecta*, described in 1962 by J. PFAU (Wolgast, German Democratic Republic) as being distinct from *M. athalia*, was now for the first time discovered in several populations in the Federal Republic of Germany (Hessen, Odenwald hills). Considering ecological, phenological, and genital morphological characters, both taxa are expected to be distinct (sister-)species. The life-histories and habitats of both taxa and their genital morphology are described and the latter figured to allow a safe identification of the Central European populations of *Mellicta athalia* (ROTTEMBURG) and *M. neglecta* (PFAU). Further research seems necessary to clear the status of *M. neglecta* finally.

Einleitung

Schon seit alters her wurde die einst weit verbreitete *Mellicta athalia* ROTTEMBURG bei uns in Südhessen, hier im besonderen in den Wäldern der Ebene, von Anfang Juli an meist häufig beobachtet. Offensichtlich durch die massive

Grundwasserabsenkung im südhessischen Ried geschädigt, ist die Art im Lorscher Wald bei Bürstadt immer seltener geworden und wurde 1974 dort von mir letztmals festgestellt. Die Futterpflanze der Raupen von *Mellicta athalia* in diesem Waldgebiet, der Waldwachtelweizen (*Melampyrum silvaticum* L.), ist hier immer noch sehr häufig und weit verbreitet, so daß das Verschwinden der Art wohl primär auf das in neuerer Zeit zu trockene, nicht mehr artspezifische bodennahe Kleinklima zurückzuführen ist. Die stetige Nachsuche während der Flugperiode in den folgenden Jahren bis einschließlich 1987 blieb immer ergebnislos.

1980 war ich sehr erfreut, als ich Mitte Juni im Odenwald bei Waldmichelbach auf einer Talwiese eine Population „*Mellicta athalia*" entdeckte. Diese von einem Quellbach durchflossene Talwiese war zum Teil mit Quellmoos (*Sphagnum acutifolium* EHRH. ?) und Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta* L.) überwuchert. Hier flogen neben „*Mellicta athalia*" noch *Brenthis ino* ROTTEMBURG, *Clossiana selene* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], *Mesoacidalia aglaja* LINNEAUS und das Kleewidderchen, *Zygaena trifolii* ESPER. In einem weiteren, ähnlich strukturierten Tal fand ich im gleichen Jahr gegen Ende Juni wieder einige „*Mellicta athalia*", die zum Teil schon stark abgeflogen waren. Daß diese Falter durchweg kleiner waren als jene aus dem Lorscher Wald, fiel mir zwar auf, aber ich maß diesem Umstand keine Bedeutung bei.

1985 war ich Anfang Juni mit meinem verstorbenen Sammelfreund RAINER TRABOLD, Weinheim, wieder um Waldmichelbach unterwegs, und wir entdeckten eine weiter Population „*Mellicta athalia*", doch hier fragten wir uns sofort, welcher Art diese Falter wohl zuzuordnen wären. Zuerst waren wir uns einig, daß die Falter zu *Mellicta parthenoides* KEFERER gestellt werden müßten. Die Größe der Tiere, die Flugzeit sowie die zum Teil reduzierten Zeichnungselemente im postmedianen Bereich der Vorderflügel sprachen für diese Annahme, die dunklere Färbung und der Gesamteindruck jedoch dagegen. Eine Genitaluntersuchung an einem männlichen Falter brachte uns Klarheit. Nach der Form der Valven zu urteilen, handelte es sich „einwandfrei" um *Mellicta athalia*. Wir steckten die Falter von „*Mellicta athalia*" aus dem Odenwald separat neben unsere aus der Ebene, da wir in dieser Sache im Moment noch nicht weiterkamen. Inzwischen erhielt ich einen kleinen männlichen Falter von meinem Sammelkollegen JÄSCHKE, Mannheim-Sandhofen, den dieser in der Nähe der anderen Fundorte am 2. Juni 1974 gefangen hatte. Folglich kann mit Recht angenommen werden, daß in günstigen Jahren diese „*Mellicta athalia*"-Populationen im Odenwald bereits Ende Mai zu finden sind.

Dadurch ergab sich nun ein Problem. Denn unsere „Wald-*athalia*" in der Ebene flog in günstigen Jahren auf 80 m ü. NN erst ab Anfang Juli, so daß die gleiche Art im Odenwald auf ca. 300–400 m ü. NN erfahrungsgemäß etwa 14 Tage später zu erwarten wäre. Diese flog jedoch nach den vorliegenden Falterdaten bereits 4–5 Wochen früher. Hier ging offensichtlich einiges nicht zusammen.

In einer unserer letzten Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen im Senckenbergmuseum in Frankfurt im Winterhalbjahr 1986/87 erwähnte ERNST BROCKMANN fast beiläufig, daß es doch wohl sehr interessant wäre abzuklären, ob bei uns in Hessen die von PFAU beschriebene *Mellicta neglecta* unter *Mellicta athalia* versteckt sei, wie es auch KUDRNA (1986) (allerdings nur für den Bayerischen Wald) für möglich hielt. Dies machte mich hellhörig. Als er mir auf meine Frage, wie sich diese Arten unterscheiden sollten, mitteilte, daß *neglecta* früher und in einem anderen Biotop als *athalia* fliegen soll, war ich fast schon sicher, hier etwas Greifbares zur Lösung meines „*athalia*-Problemes" zu finden. Ich bat nun BROCKMANN, mir doch bitte die Arbeit von PFAU zu besorgen, was er freundlicherweise auch tat.

In der ausführlichen Publikation von PFAU werden *Mellicta athalia* und *Mellicta neglecta* mit ihren ökologischen Ansprüchen und ihren morphologischen Unterscheidungsmerkmalen, einschließlich der Genitalarmaturen, vorgestellt. Die geschilderten Biotopansprüche von *Mellicta neglecta* sowie die morphologischen Unterschiede gegenüber *Mellicta athalia* trafen ausnahmslos auf die mir bis dahin bekannten „*athalia*"-Populationen aus den Odenwaldtälern zu. Auch das für *Mellicta athalia* als artspezifisch Angegebene konnte ich für unsere inzwischen erloschenen *athalia*-Populationen der Ebene weitestgehend nachvollziehen.

Lediglich im weiblichen Genital beider Arten gibt es eine Abweichung. Der von mir hier festgestellte Unterschied ist weit deutlicher, als er bei PFAU dargestellt ist. Zudem fiel mir auf, daß die Skizzen der weiblichen Kopulationsorgane bei PFAU in unüblicher Orientierung (quasi „auf dem Kopf stehend") wiedergegeben sind.

Soweit stimmte nun das von PFAU Gesagte mit meinen bis dahin gediehenen Recherchen überein. Auf Anraten von K. G. SCHURIAN, Kelkheim, nahm ich mit den Herren GERHARD SCHADEWALD, Jena, ROLF REINHARDT, Karl-Marx-Stadt, und GERHARD MARSCHNER, Zwickau, in dieser Sache Kontakt auf. Alle hatten bisher schon über *Mellicta neglecta* publiziert. Es ergab sich ein freundlicher Briefwechsel, der allerdings keine neuen Erkenntnisse erbrachte, außer daß von *Mellicta neglecta* nach Angabe von REINHARDT in der DDR keine rezenten Vorkommen mehr bekannt sind. Die meisten im Teil II der „Beiträge zur Insektenfauna der DDR" erwähnten Populationen sind inzwischen durch Siedlungs- und Straßenbauprojekte ausgerottet worden, die restlichen Fundorte sind verwaist.

Weitere, unerwartete Hilfe zur Klärung des Sachverhaltes bekam ich noch von Mitgliedern unserer Arbeitsgemeischaft und auch durch einen Zufall, wenn man es so nennen darf. Im folgenden Abschnitt gehe ich auf diese Punkte noch näher ein.

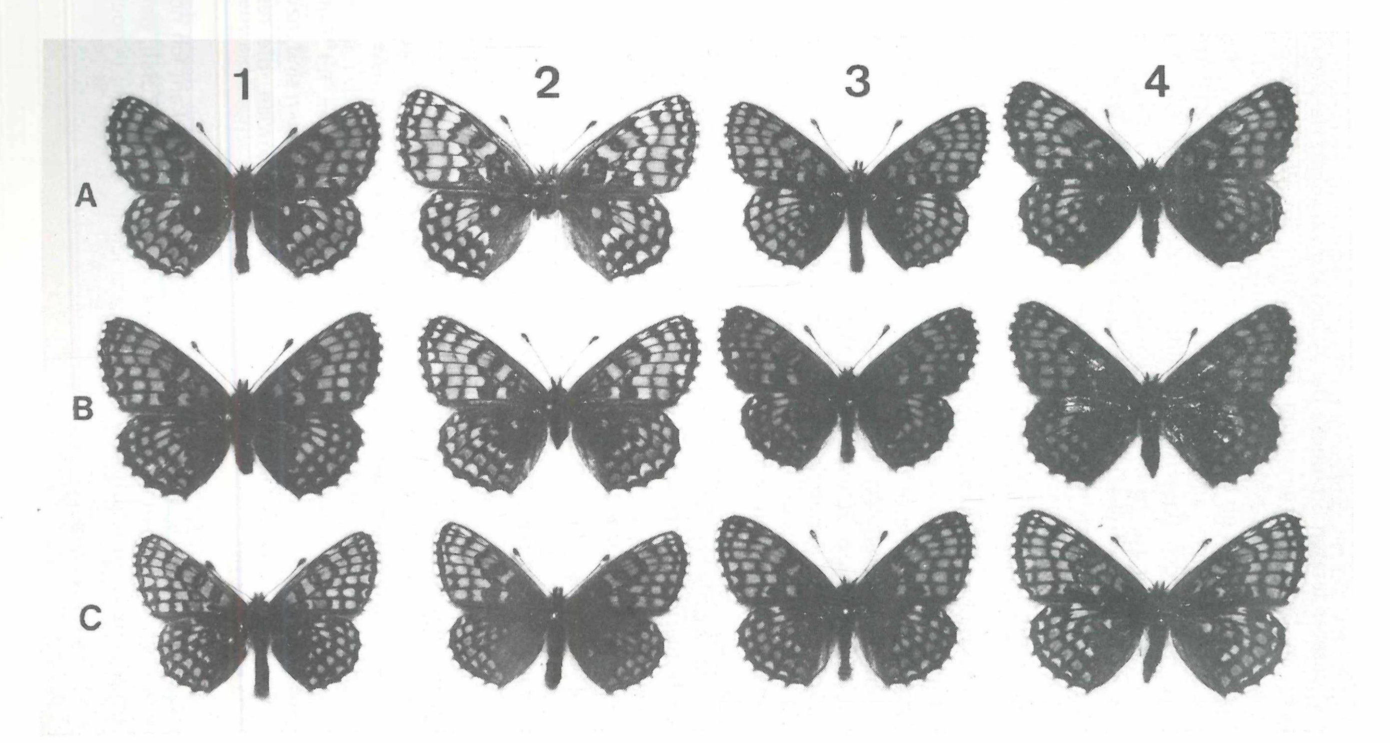


Abb. 1

Vorstellung der Arten und deren Lebensräume

Mellicta athalia ROTTEMBURG (vgl. Abb. 1 und 2)

Diese Art wird von PFAU als die „Wald-*athalia*" bezeichnet, also als ein typischer Waldbewohner, dessen Hauptflugzeit von Mitte Juli bis Ende August währt. Die Falter verlassen ihren Lebensraum, den Wald, den Waldrand und die Waldinnenränder (Waldwege), nicht, und sie setzen sich gerne zum Sonnen auf Büsche und Bäume. Der Flug ist recht ruhig, die Falter sind im Durchschnitt deutlich größer, und der Flügelschnitt ist bei den Weibchen etwas gestreckter als bei der von PFAU beschriebenen *neglecta*. Bei den männlichen Faltern ist letzteres genau umgekehrt. Die Grundfärbung der Weibchen ist ein helles, fast gelbliches Braun. Die dunkle Gitterzeichnung ist „rechteckig-weitmaschig", wenn man es so nennen darf, die der Männchen ist etwas gleichmäßiger, ruhiger. Die Grundfarbe der Männchen ist dunkler braun, fast ein Rotbraun. Zur Raupenfutterpflanze muß noch nachgetragen werden, daß unsere „Wald-*athalia*" nicht an Wiesenwachtelweizen (*Melampyrum pratense* L.) lebt, sondern an Waldwachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum* L.).

Soweit die Übereinstimmung unserer *athalia* aus der Ebene mit der „Wald-*athalia*" PFAUs, der *Mellicta athalia* ROTTEMBURG. Sollten PFAUs Angaben für alle „*athalia*"-Populationen zutreffen, wäre die Arttrennung sehr einfach. So müßten alle später fliegenden „*Mellicta athalia*" die *athalia* ROTTEMBURGs sein, die früh fliegenden „*athalia*" demnach *neglecta* PFAU. Dies hätten Lepidopterologen meiner Meinung nach schon weit früher herausfinden müssen, wenn dem so wäre.

Wie sich im Laufe des Jahres 1987 herausstellte, ist die Materie tatsächlich weit komplizierter, als bei PFAU dargestellt.

←

Abb. 1: Die beiden *Mellicta*-Arten *athalia* ROTT und *neglecta* PFAU sowie zum Vergleich *M. aurelia* NICK.

A 1:	*M. athalia,*	♂,	Bürstadt, Lorscher Wald,	14. 7.1974,	leg. KRISTAL
A 2:	*M. athalia,*	♀,	Bürstadt, Lorscher Wald,	3. 7.1955,	e.l., leg. STRECK
B 1:	*M. athalia,*	♂,	Schlüchtern-Hohenzell,	28. 6.1987,	leg. KRISTAL
B 2:	*M. athalia,*	♀,	Schlüchtern-Hohenzell,	28. 6.1987,	leg. KRISTAL
C 1:	*M. aurelia,*	♂,	Bensheim/Bergstr.,	10. 6.1983,	leg. KRISTAL
C 2:	*M. aurelia,*	♀,	Bensheim/Bergstr.,	22. 6.1980,	leg. KRISTAL
A 3:	*M. neglecta,*	♂,	Waldmichelbach/Odenwald,	23. 6.1987,	leg. KRISTAL
A 4:	*M. neglecta,*	♀,	Waldmichelbach/Odenwald,	23. 6.1987,	leg. KRISTAL
B 3:	*M. neglecta,*	♂,	Waldmichelbach/Odenwald,	23. 6.1987,	leg. KRISTAL
B 4:	*M. neglecta,*	♀,	Waldmichelbach/Odenwald,	23. 6.1987,	leg. KRISTAL
C 3:	*M. neglecta,*	♂,	Waldmichelbach/Odenwald,	23. 6.1987,	leg. KRISTAL
C 4:	*M. neglecta,*	♀,	Waldmichelbach/Odenwald,	15. 6.1987,	leg. KRISTAL

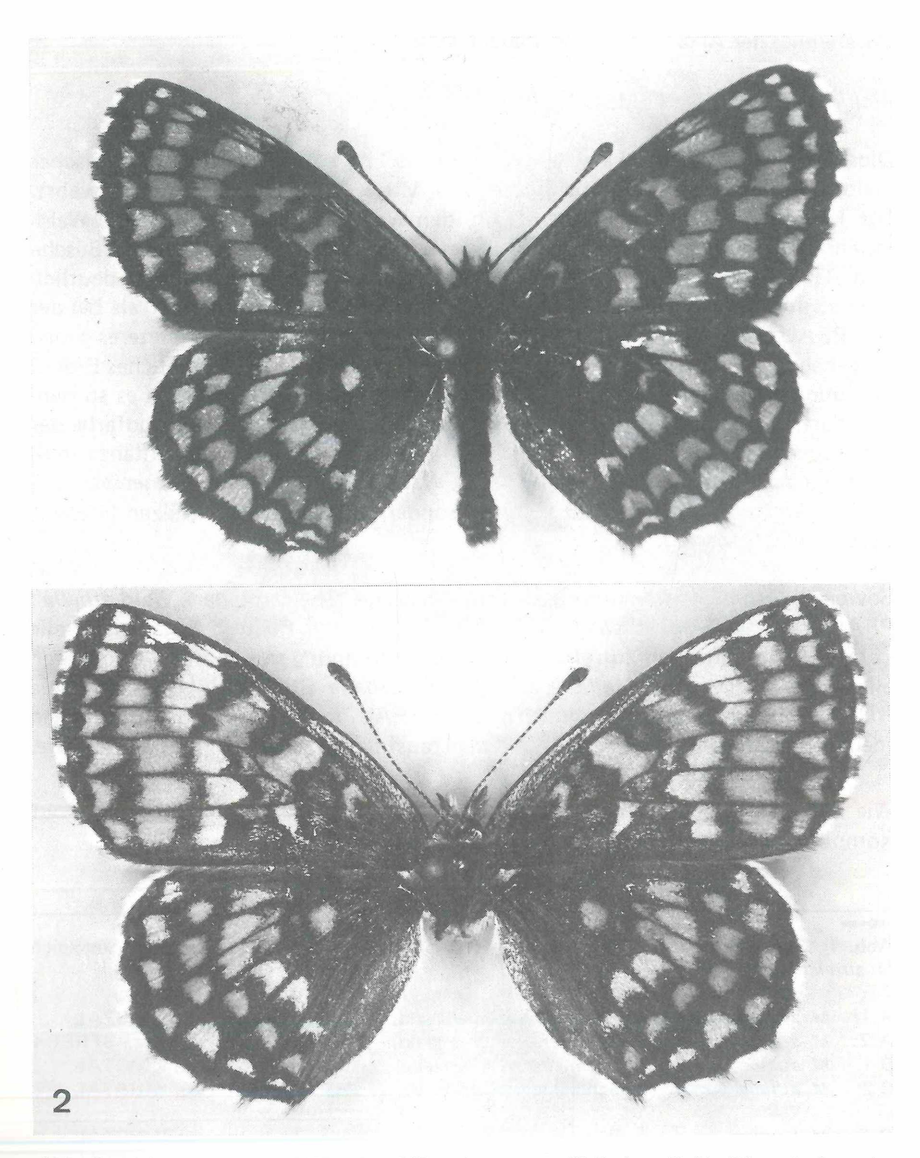


Abb. 2: *Mellicta athalia* ROTT., oben Männchen, unten Weibchen. Beide Bürstadt, Lorscher Wald, Männchen 14.7.1974, leg. KRISTAL, Weibchen 3.7.1955, leg. A. STRECK.

BROCKMANN informierte mich Mitte Juni 1987, daß im Schlüchterner Bergwinkel nach Information von FRANK NOWOTNE, Wächtersbach, ab Mitte Juni auf einer nassen Waldwiese bei Hohenzell *Mellicta athalia* mit anderen feuchtigkeitsliebenden Schmetterlingsarten zusammen fliegt. Am 28. Juni 1987 fuhren

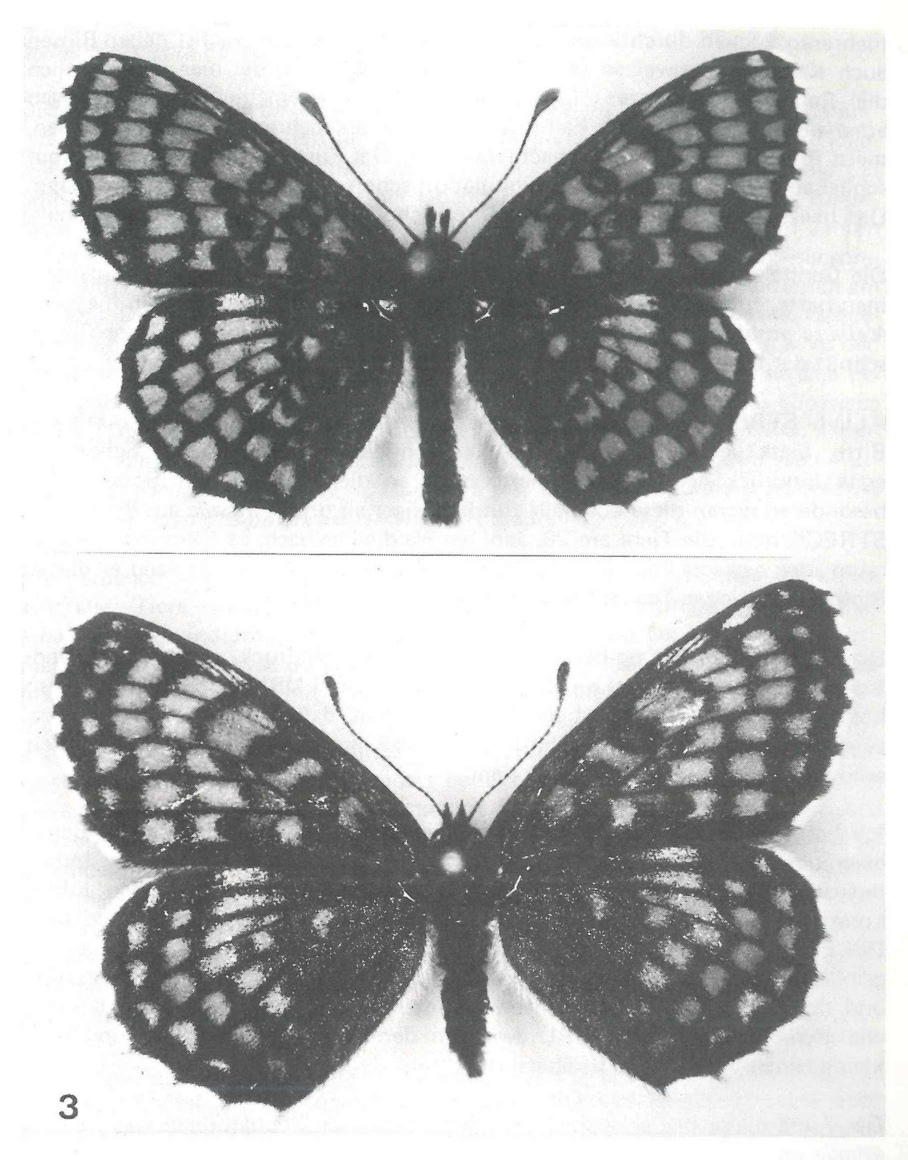


Abb. 3: *Mellicta neglecta* PFAU, oben Männchen, unten Weibchen. Beide Waldmichelbach/Odenwald, 23.6.1987, leg. KRISTAL.

BROCKMANN, NOWOTNE, WOLFGANG LOSERT und ich trotz Regenwetter zu diesem Flugplatz. Dieser war in keiner Weise mit dem *neglecta*-Biotop zu vergleichen. Ein Komplex von mehreren großen Waldwiesen liegt dort weiträumig verstreut und ineinander verschachtelt im Hügelland. Diese Wiesen werden von

mehreren Bächen durchflossen, und in deren Quellbereich wächst neben Binsen auch Kammwachtelweizen (*Melampyrum cristatum* L.), der hier offensichtlich die Raupenfutterpflanze (oder zumindest Eiablagemedium?) der hiesigen *athalia*-Population ist. Die Falter konnten wir an mehreren Stellen auffinden, meist in der Nähe des Kammwachtelweizens. Der Zustand der Falter ließ darauf schließen, daß die Flugzeit der Population schon vor ca. zwei Wochen begann. Das heißt, daß sie in „normalen" Jahren schon ab Anfang Juni beginnen muß.

Die Genitaluntersuchung der zwei *Mellicta*-Pärchen, die ich von dort mitgenommen hatte, ergab, daß es sich bei diesen Populationen um eine sehr früh fliegende *Mellicta athalia* ROTTEMBURG handelt. Auffallend war auch, daß der Flügelschnitt der Weibchen mit dem der Weibchen von *neglecta* übereinstimmt.

ALOIS STRECK, Bensheim, übergab mir am 30. Juni 87 drei Falter mit der Bitte, diese genitaliter auf ihre Artzugehörigkeit zu überprüfen. Schon der erste Eindruck der Falter erinnerte mich an die Tiere aus dem Spessart. Im besonderen waren diese ebenfalls rundflügeliger als unsere *athalia* aus der Ebene. STRECK hatte die Tiere am 28. Juni bei Waldmichelbach, ca. 1 km vom Lebensraum der *neglecta*-Population entfernt, gefangen. Durch Zufall fand er diesen Biotop am gleichen Tag bei einem Sonntagsspaziergang.

Die Genitaluntersuchung bestätigte meinen ersten Eindruck, sie ergab einwandfrei, daß es sich auch hier um *Mellicta athalia* ROTTEMBURG handelte. Ebenso konnte ich aus dem Zustand der Falter schließen, daß auch diese schon seit ca. zwei Wochen flogen. Hier nehme ich an, daß in warmen Jahren die Flugzeit schon ab Ende Mai datiert werden kann.

Ich besuchte diesen Fundort nochmals am 2. Juli, um mir noch einige Belegexemplare zu fangen. Überrascht war ich an diesem Flugplatz von der Individuenstärke dieser Population von *Mellicta athalia*. An diesem heißen Julitag konnte ich erstmals ausgiebig das Flugverhalten der *Mellicta athalia* studieren. Die Falter fliegen anders als die der Schwesternart *Mellicta neglecta*. Sie „segeln" und „gleiten" mehr als *neglecta*, sie fliegen ruhig über die Vegetation und tauchen zu den Bütenpflanzen hinunter, wogegen *neglecta* mehr flatternd wie *Mellicta aurelia* NICKERL zwischen den Pflanzen umherfliegt und auch kleine Hindernisse förmlich „überspringt".

Der Fund dieser beiden letzten, sehr früh fliegenden Populationen von *Mellicta athalia* im Spessart und im Odenwald zeigt auf, daß *Mellicta neglecta* keine früh fliegende *„athalia"*, sondern höchstwahrscheinlich eine eigenständige Art ist, wie schon 1962 von PFAU richtig erkannt wurde.

Mellicta neglecta PFAU (vgl. Abb. 1 und 3)

Diese Art bezeichnete PFAU als die „Torfwiesen-*athalia*" Die von ihm angeführten Biotopmerkmale treffen für unsere von *Mellicta negelcta* besiedelten Odenwaldwiesentäler fast ausnahmslos zu. An allen vier mir bekannten Flugplätzen fällt, bzw. fiel die Flugzeit mit der Hochblüte des Schlangenknöterichs zusammen, der Hauptfutterpflanze der Imagines. Diese beginnt in günstigen Jahren schon Ende Mai und erstreckt sich meist bis Anfang Juli. Im naßkalten Frühsommer 1987 fand ich den ersten Falter frisch geschlüpft an Schlangenknöterich am 12. Juni. Die Biotope sind zum Großteil durchweg extrem naß, so daß neben Mädesüß (*Filipendula ulmaria* L.) Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris* L.) u. a. zu den typischen Begleitpflanzen zählen. Die Falterformation dieser Lebensräume besteht neben *Mellicta neglecta* noch aus *Nymphalis antiopa* LINNEAUS, *Clossiana selene* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], *Brenthis ino* ROTTEMBURG, *Mesoacidalia aglaja* LINNEAUS, *Hamearis lucina* LINNEAUS, *Adscita heuseri* REICHEL, *Zygaena trifolii* ESPER, *Mamestra pisi* LINNEAUS, *Simyra albovenosa* GOEZE, *Autographa pulchrina* HAWORTH u.a.m.

Im Vergleich mit *Mellicta athalia* fallen die folgenden arttypischen Merkmale auf: Die Tiere sind im Durchschnitt kleiner und meist ruhiger gezeichnet als *athalia*. Die Grundfarbe der männlichen Falter gleicht der der *athalia*-Männchen, meist ist sie noch etwas dunkler. Der Flügelschnitt der Männchen ist gestreckter und liegt im Vergleich mit *Mellicta aurelia* und *Mellicta athalia* etwa dazwischen. Die Weibchen sind in der Grundfärbung meist dunkler und rundflügeliger als die von *athalia*. Die Mittelbinde auf den Hinterflügeln ist bei *neglecta* kaum dunkler als die Grundfarbe. Besonders bei den Weibchen ist der Bogen im Saum zwischen der Radiale 3 und der Mediane 1 im Vorderflügel bei *athalia* deutlich wurzelwärtes gestreckt, bei *neglecta* ist dieser Bogen deutlich kürzer. Dies ist besonders auf der Unterseite der Vorderflügel sehr gut zu erkennen. Dieses Merkmal finden wir nochmals auf der Hinterflügelunterseite beider Geschlechter zwischen den gleichen Adern in der schwarzen Saum-Bogenlinie. Zudem ist auf der Vorderflügelunterseite zu erkennen, daß die bei *athalia* im Saumbereich weit helleren Zonen in der Spitze und in der Mitte bei *neglecta* sehr stark reduziert oder nicht vorhanden sind.

Bei einer Begehung des *athalia*- und des *neglecta*-Biotops bei Waldmichelbach am 19. Juli dieses Jahres konnte ich feststellen, daß von *athalia* trotz intensiver Suche kein Falter mehr zu finden war. Im *neglecta*-Biotop flogen immer noch eine große Anzahl weiblicher Falter, so daß diese wohl noch bis Ende Juli geflogen sein dürften. Somit kann wohl mit Recht angenommen werden, daß die Flugzeit der bei Waldmichelbach beobachteten *athalia*-Population vier Wochen nicht überschreitet, die der in unmittelbarer Nähe angesiedelten *neglecta*-Population bei ca. sechs Wochen liegt. Nachzutragen wäre noch, daß dieser Falter im Jahre 1987 ein besonders starkes Flugjahr hatte.

Um über den *athalia/neglecta*-Komplex etwas Abschließendes sagen zu können, müßte ich mich wahrscheinlich noch über Jahre hinweg mit dieser interessanten Gattung beschäftigen. Hier ist noch ein dankbares Feld für Studien an einer „Allerweltsart", von der jeder mit der Materie Vertraute dachte, sie sei erforscht. Es wäre zu wünschen, daß sich ein junger Lepidopterologe dieser Sache annimmt, denn der *athalia*-Komplex ist nach meinem Ermessen vielschichtiger und weit komplizierter, als man bisher annehmen konnte. Und die Zeit drängt. Denn von den vier mir bisher bekannten *neglecta*-Fundplätzen beherbergt nur noch einer eine Population, die restlichen drei Populationen sind inzwischen durch Eingriffe, höchstwahrscheinlich durch falsche Pflegemaßnahmen und falsche Bewirtschaftung der Biotope, erloschen. Auch die Systematik in der Gruppe bleibt zu untersuchen; seit ROTTEMBURG sind sehr viele Taxa in der Verwandtschaft von *M. athalia* beschrieben worden, so daß sehr wohl ein älterer Name für *neglecta* existieren könnte. Taxonomische Recherchen müßten dieses klären.

Inwieweit der Wiesenwachtelweizen, der im Odenwald die ausschließliche Raupenfutterpflanze (oder zumindest Eiablagemedium?) von *Mellicta athalia* und *Mellicta neglecta* ist, eine regelmäßige zweischürige Mahd verträgt, müßte noch geklärt werden. Denn in den verwaisten *neglecta*-Biotopen suchte ich vergebens nach dieser Raupenfutterpflanze.

Die Kopulationsorgane

Wie eingangs schon erwähnt, sind die bei PFAU gezeigten Skizzen der Genitalarmaturen nur unter Vorbehalt zur Artbestimmung heranzuziehen, dies gilt im besonderen für das weibliche Geschlecht. Seine Skizzen 1 und 3, die die Umrisse eines Teiles der Valven mit dem Prozessus von *Mellicta neglecta* und *Mellicta athalia* darstellen, sind im Grunde zutreffend und zeigen den markantesten Unterschied im männlichen Genital (Abb. 4).

Mellicta neglecta PFAU

Der männliche Genitalapparat (vgl. Abb. 5 und 6):
Wie auch PFAU (1962, vgl. auch Abb. 4) schon andeutete, ist bei *M. neglecta* die Valvencosta unter der sichelförmigen Ampulla stärker gekrümmt als bei *M. athalia*. Der Unterschied ist manchmal sehr gering, scheint aber nach allen bisher von mir untersuchten Genitalien konstant zu sein. Vergleiche auch Abb. 10.

Diese Tatsache, verbunden mit den vorher geschilderten Übereinstimmungen mit PFAUs Beschreibung des Biotopes, der Morphologie und der Phänologie von *Mellicta neglecta* haben mich veranlaßt, die bei uns in den anmoorigen Odenwaldwiesentälern fliegende *Mellicta*-Art zu *Mellicta neglecta* PFAU zu stellen.

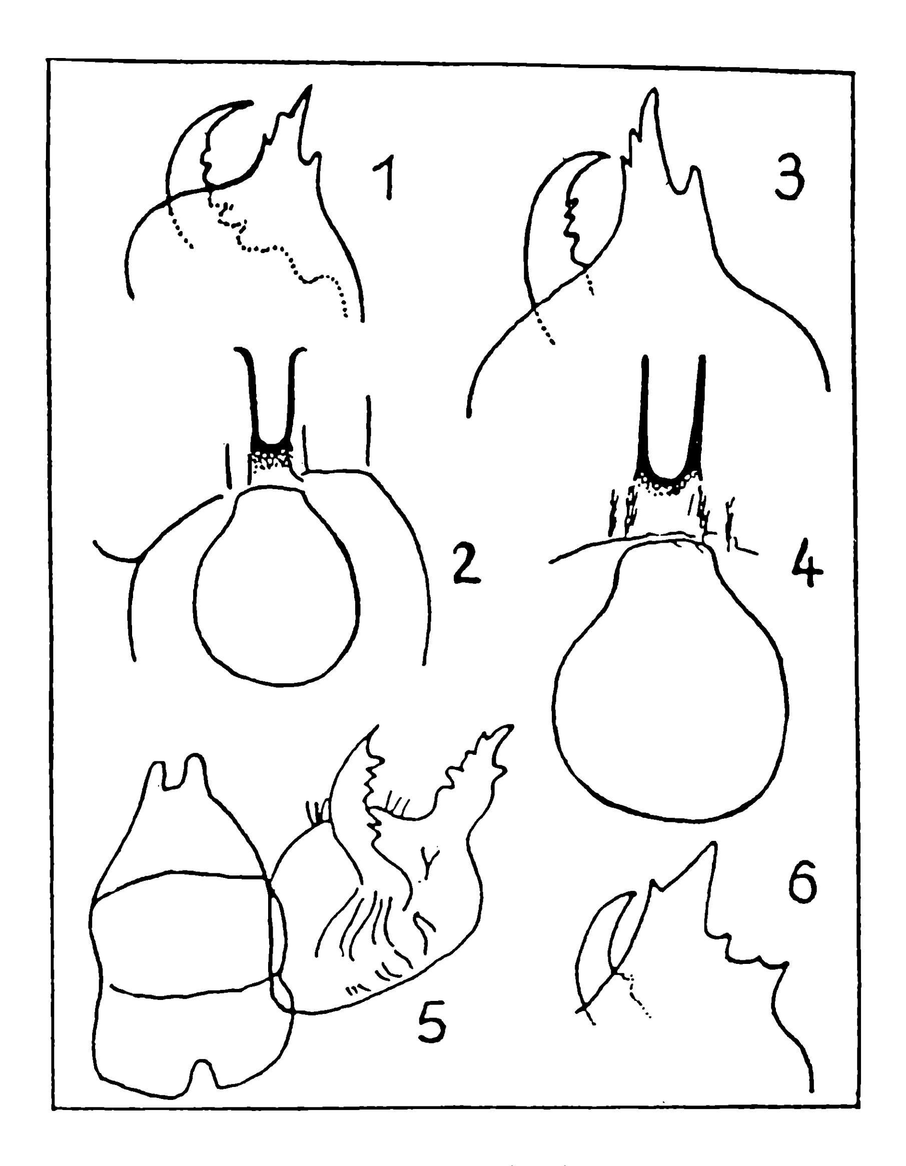


Abb. 4: Nachdruck der Zeichnungen von PFAU (1962), männliche und weibliche Genitalien. 1 männliches Genital (Valve), „Torfwiesen-*athalia*" (d.h. *M. neglecta*), Ziesewiesen bei Wolgast; 2 = weibliches Genital, desgl.; 3 = Valve, ,,Wald-*athalia*" (d.h. *M. athalia*), Trassenheide auf Usedom; 4 = Weibchen, desgl.; 5 = männliches Genital, ,,Var. *pygmaea* HORM." (wird nach Aussage der DDR-Entomologen heute zu *neglecta* gestellt); 6 = *M. aurelia* NICK. In der etwas eigenwilligen Darstellung PFAUs sind die deutlichen Unterschiede in den Chitinleisten im Bursahals des Weibchens nicht nachzuvollziehen.

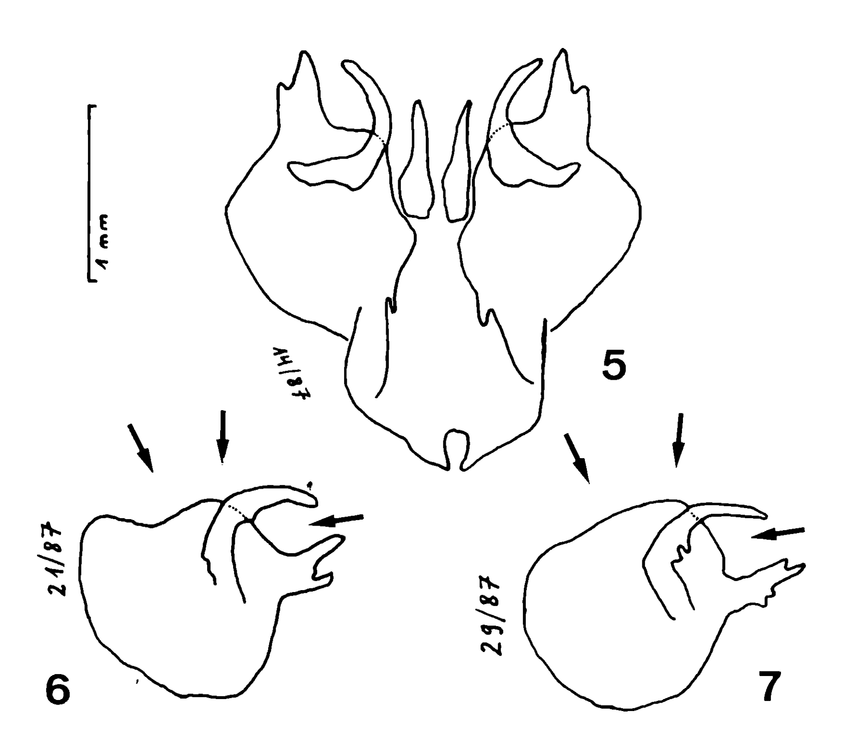


Abb. 5 bis 7: Männliche Genitalarmaturen (Zeichnungen E. GÖRGNER, Maßstab 1 mm, gilt auch für die weiblichen Genitalarmaturen). **Abb. 5:** *M. neglecta*, Aedoeagus entfernt, Gesamtansicht, GP 14/87 KRISTAL. **Abb. 6:** ebenfalls, linke Valve, GP 21/87 KRISTAL. **Abb. 7:** *M. athalia*, linke Valve, GP 29/87 KRISTAL. Die Pfeile geben den Ort unterschiedlicher Krümmungen an der Valvencosta an. Das ist bei der Präparation leichter festzustellen als im Dauerpräparat unter dem Deckglas.

Die Genitalpräparate sind jeweils unter Deckgläsern aufbewahrt und auch so abgebildet, wodurch die dreidimensionale Struktur verformt wird. Dadurch sind oft die während der Präparation leichter erkennbaren Unterschiede in der Krümmung nur noch schwer darstellbar.

Der weibliche Genitalapparat (vgl. Abb. 8):
Im Vergleich der beiden Taxa betrachte man die Form der Chitinleisten im Bursahals (Abb. 8 und 9); sie bilden den Hauptunterschied im weiblichen Genital. Der wichtigste Unterschied, an den eine Identifikation beider Arten wohl immer möglich sein sollte, liegt darin, daß bei *M. neglecta* diese Chitinleiste im Bursahals am caudalen Ende (zum Körperende hin) vor dem Introitus vaginae nur leicht geschwungen aufeinander zulaufen, **ohne sich zu berühren**. Bei *M. athalia* sind sie an gleicher Stelle hingegen **breit** und **deutlich sklerotisiert miteinander verschmolzen**. Weiterhin sind sie bei *neglecta* im Gegensatz zu *athalia* feiner, länger und zierlicher ausgebildet. Auch die Ante- und Postvaginalplatten scheinen geringer Unterschiede aufzuweisen (vgl. Abb.).

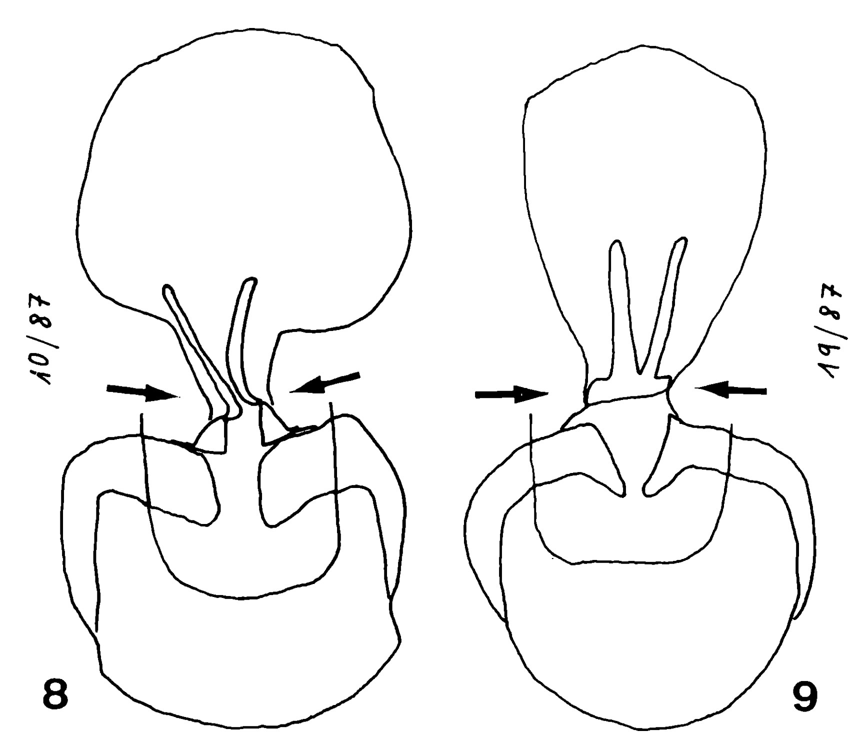


Abb. 8 und 9: Weibliche Genitalarmaturen (gleicher Maßstab wie in Abb. 5–7, Zeichnungen GÖRGNER). **Abb. 8:** *M. neglecta*, GP 10/87 KRISTAL. **Abb. 9:** *M. athalia*, GP 19/87 KRISTAL. Die Pfeile weisen auf den deutlichsten Unterschied beider Taxa hin: bei *M. neglecta* sind die Chitinleisten frei und unverwachsen; bei *M. athalia* sind sie caudal über eine „Spange" breit und fest miteinander verbunden.

PFAUs Vermutung, daß der gesamte Appparat bei *M. athalia* wegen der Größe der Falter stärker sklerotisiert sei, kann ich nach meinen Untersuchungen nicht bestätigen. Offenbar ist der Sklerotisierungsgrad unabhängig von der Faltergröße. Ein von mir untersuchtes Weibchen von *M. neglecta* mit 42 mm Spannweite unterscheidet sich in der Sklerotisierung nicht von Faltern von *M. neglecta* geringerer Spannweite.

Mellicta athalia ROTTEMBURG.

Der männliche Genitalapparat (vgl. Abb. 7):

Im Gegensatz zu *M. neglecta* ist die Costa der Valve unter der Ampulla durchschnittlich schwächer gekrümmt. Dieses Merkmal kann sehr deutlich ausgebildet sein, aber bei anderen Männchen ist der Unterschied nur sehr gering. Bei den von mir untersuchten Tieren waren die Unterschiede am größten bei den „Wald-*athalia*" aus der Ebene, während sich die oben erwähnten Odenwald- und Schlüchterner *athalia* in der Valvenform durchaus an *neglecta* annähern, ohne identisch zu werden. Vergleiche auch Schema in Abb. 10.

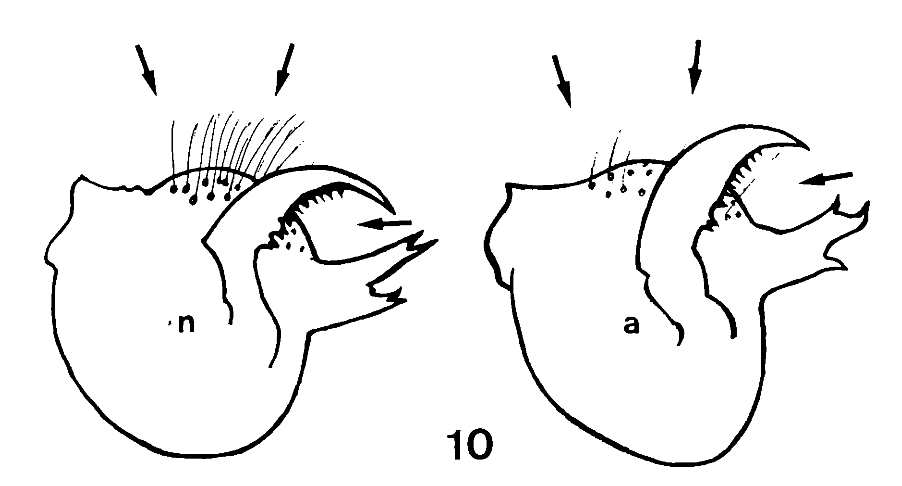


Abb. 10: Schemazeichnung der Valven von *M. neglecta* (links) und *athalia* (rechts); beachte die unterschiedliche Krümmung an der Valvencosta (Pfeil). (Die Krümmung am Sacculus ventral ist sehr variabel.)

KRZYWICKI (1968) maß der Form der Ausbuchtung im Bereich des Vinculums noch Gewicht zu als Artunterschied (hier ist nur bei *neglecta*, Abb. 5, der komplette Apparat abgebildet). Nach meinen eigenen Untersuchungen messe ich diesem Unterschied allerdings weit weniger Bedeutung bei.

Der weibliche Genitalapparat (vgl. Abb. 9).
Bei *M. athalia* sind die beiden Chitinleisten im Bursahals am caudalen Ende über eine in der Breite variable, aber offenbar stets vorhandene, stark sklerotisierte „Spange" miteinander verschmolzen. Die Leisten sind außerdem durchschnittlich breiter, kürzer und gerader als bei *neglecta*.

Dieses beständige, bei allen von mir untersuchten *athalia*-Weibchen vorhandene Unterscheidungsmerkmal dürfte nach meinem Ermessen der sicherste Schlüssel zur Artbestimmung sein, sollten weitere Informationen fehlen. Bei den Männchen ist die Unterscheidung schwieriger.

Dies ist nach meinen Erfahrungen bei den meisten Faltern in unseren Museen der Fall. Hier müßte man den Einstieg bei der Flugzeit suchen und danach erst durch Genitalpräparation die Artzugehörigkeit feststellen.

Zur Untersuchung des hier behandelten *athalia/neglecta*-Komplexes lagen mir insgesamt 72 Falter von *Mellicta neglecta* PFAU aus den coll. KLEISER, KRISTAL, STRECK und JÄSCHE aus den Jahren 1974 bis 1987 vor. Die Tiere stammten ohne Ausnahme von vier Fundorten um die Großgemeinde Waldmichelbach im hessischen Odenwald. Von *Mellicta athalia* ROTTEMBURG

standen mir 48 Tiere zur Verfügung, alle aus den coll. KRISTAL und STRECK. Die Tiere aus Bürstadt und vom Lorscher Wald stammten aus den Jahren 1956 bis 1974, die Tiere aus Schlüchtern-Hohenzell und Waldmichelbach/Odw. wurden erst im Juni/Juli 1987 gefangen. Es wurden allerdings nicht alle Tiere genitalisiert. Größere Reihenuntersuchungen wie in früherer Zeit, als man Hunderte von Faltern der Wissenschaft wegen tötete, sind heute nicht mehr zu verantworten und mit dem Naturschutzgedanken nicht vereinbar. Zudem kann man der vorliegenden Arbeit entnehmen, wie anfällig die meisten Schmetterlingspopulationen auf größere Eingriffe durch den Menschen reagieren. Darum sollte man solche Eingriffe, hierher gehört auch die Entnahme von Belegexemplaren, auf das unumgängliche Mindestmaß beschränken.

Auch aus den vorgenannten Gründen habe ich in dieser Publikation auf genaue Fundortangaben, hier im speziellen für *Mellicta neglecta*, verzichtet.

Abschließend möchte ich noch anmerken, daß zur Zeit von ALOIS STRECK und ERNST BROCKMANN Parallelzuchten beider *Mellicta*-Arten durchgeführt werden. Es ist beabsichtigt, eine Abhandlung über den Verlauf der Zuchten zu veröffentlichen.

Dank

Allen in dieser Publikation namentlich aufgeführten Kollegen möchte ich auf diesem Wege recht herzlich für die mir gewährte Unterstützung bei den Recherchen zu dieser Arbeit danken. Mein besonderer Dank gilt ERNST BROCKMANN für die Falteraufnahmen sowie WOLFGANG A. NÄSSIG und ERNST GÖRGNER für die Hilfen bei der Erstellung des Manuskripts und E. GÖRGNER für einige Zeichnungen.

Literatur

FORSTER, W., & WOHLFAHRT, T A. (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band **2**, Tagfalter. — Stuttgart (Franck).

KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge, Ausgabe in einem Band. — Melsungen (Neumann-Neudamm).

KRISTAL, P. (1980): Die Großschmetterlinge aus dem südhessischen Ried und dem vorderen Odenwald. Eine Bestandsaufnahme in den Jahren 1976—1978. — Schriftenr. Inst. Natursch. Darmstadt, Beih. **29**: 1—163.

KRZYWICKI, M. (1968): Klucze do Oznaczania Owadow Polski, Moyle — Lepidoptera, Zeszyt 64, Mieniaki/Apatuidae, Poludnice/Nymphalidae. *In:* Polzkie Towarzystwo Entomologiczne, Nr. 57 serii kluczy. — Warszawa/ Warschau.

 Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F., Bd. 8, Heft 2: 76 — November 1987
ISSN 0723—9912

KUDRNA, O. (1986): Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm für die Tagschmetterlingsfauna in Bayern und Analyse der Schutzproblematik in der Bundesrepublik Deutschland. — Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, Suppl. **6**: 1—90.

MARSCHNER, G. (1980): Der „übersehene" Scheckenfalter *Melitaea neglecta* PFAU (Lep.). — Info KMS (Karl-Marx-Stadt/DDR) **10**: 15—18.

PFAU, J. (1962): *Melitaea athalia* ROTT. — eine Doppelart (Dualspecies) (Lep. Nymph.). — Mittbl. Insektenkd. **6**: 85—88, 103—110, 142—150.

REINHARDT, R. (1983 a): Bibliographie über Sachsens Schmetterlinge. — Veröff. Mus. Naturkd. Karl-Marx-Stadt **12**: 25—70.

— — — (1983 b): Beiträge zur Insektenfauna der DDR, Lepidoptera, Rhopalocera et Hesperiidae 2, Nemeobiidae—Nymphalidae. — Entomol. Nachr. Ber. (Berlin/DDR) **26** (1982), Beiheft **2**.

REUHL, H. (1972): Die Großschmetterlinge („Macrolepidoptera") Nordhessens, I. „Diurna" (Tagfalter). — Philippia (Kassel) **1** (4): 215—230.

SCHROTH, M. (1984): Die Makrolepidopteren aus der Umgebung von Hanau am Main (Hessen). — Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, Suppl. **3**: 1—83.

STEEG, M. (1972): Die Schmetterlinge von Frankfurt am Main und Umgebung mit Angabe der genauen Flugzeiten und Fundorte. — Frankfurt (Intern. Entomol. Ver.).

Anschrift des Verfassers:

PHILIPP MICHAEL KRISTAL, Pankratiusstraße 2, D-6842 Bürstadt

CORRIGENDA

Zu: R. GLEICHAUF: *Acherontia atropos* **L. in der Lüneburger Heide**
Nachr. ent. Ver. Apollo, N.F., **8** (1): 20 *(Mai 1987)*

Dr. R. GLEICHAUF teilte uns mit, daß ihm ein Fehler bei der Fundortangabe des neuesten Fundes von *A. atropos* bei Celle unterlaufen ist; der Ort, in dem ein männlicher Falter auf einem Holzplatz gefunden wurde, war nicht Ehlershausen, sondern *Eschede.* *Red.*